Lane Medical Library

Ein Fall von Dünndarmvolvulus im Säuglingsalter

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Julia Gottschalk

aus Märkisch Friedland (Westpr.)

Tag der Promotion: 20. Juli 1916

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. **Heffter**.
Referenten: Prof. Dr. **Finkelstein**.
Prof. Dr. **Czerny**.

Ein Fall von Dünndarmvolvulus im Säuglingsalter.

Achsendrehungen (Volvulus) werden an allen Teilen des Magendarmkanals, die ein Mesenterium haben, beobachtet; am häufigsten am Magen, Dünndarm und S-Romanum. Der Volvulus des S-Romanum tritt in Westeuropa am zahlreichsten auf, während in Rußland der Volvulus des Dünndarms öfter vorzukommen scheint. (Spassokukozki, Ruski Wratsch 1909.)

Der Volvulus ist hauptsächlich eine Erkrankung der Erwachsenen und der älteren Leute, während über Fälle im Säuglingsalter und in der frühen Kindheit nur selten berichtet wird; das männliche Geschlecht ist bei weitem bevorzugt.

Im Anschluß an einen Fall über Volvulus des Dünndarms, der im Kinderasyl der Stadt Berlin (Direktor Prof. Dr. Finkelstein) beobachtet wurde, habe ich in der mir zugänglichen Literatur nur einige Fälle von Volvulus des Dünndarms zusammenstellen können.

Hermann K., geb. 28. IV. 16. Aufgen. 5. V. 16.

Erstes Kind einer 21-jährigen, gesunden Mutter. Geburt normal, Schädellage. Nach der Geburt 24 Stunden Schlaf, von der ersten Mahlzeit ab, bald nach dem Trinken Speien, später Erbrechen, nach jeder Mahlzeit an Stärke zunehmend. Stuhl mehrmals täglich, dünnbreiig, grün oder gelb. War immer ruhig, keine Schmerzen.

Stat. am 6. V. Zierliches Kind mit mäßigem Ikterus neonat. Gewicht 3300 g. Befund im allgemeinen ohne Besonderheiten. Kein Zeichen von Lues, Nabel leicht nässend.

Das Kind trinkt fünfmal täglich an der Brust 50—60 g. Nach jedem Trinken bald sofort, bald später heftiges Erbrechen teils ungeronnener, teils geronnener Milch, die stark gallig verfärbt ist; offenbar ist auch reichlich Magenflüssigkeit beigemengt. Zweimal Darmentleerung in Form spärlicher, grüner, schleimiger Massen. Urin mit Spur Eiweiß, vereinzelte Cylinder.

Es besteht kein allgemeiner Meteorismus, auch sind keinerlei Bewegungserscheinungen im Abdomen wahrnehmbar. Auffallend ist bei reichlich eingesunkener, unterer Bauchhälfte eine deutliche Hervorwölbung des Epigastriums. Keinerlei Resistenz. Leberdämpfung beginnt an der 6. Rippe. Untere Lebergrenze zwei Querfinger unterhalb Rippenbogen (in der Mamillaris).

In der Folge bei leicht subnormaler Temperatur (36,7 bis 36,9) Andauer des Erbrechens, das allmählich noch an Stärke zunimmt. Täglich zwei- bis dreimal Entleerung wässrig schleimiger, kotig gefärbter Massen aus dem Anus. Langsamer Verfall, Neigung zur Kühle; Munderythem und Soor. Magenspülungen erfolglos. Vom 8. V. ab jäher Gewichtsverlust. Gewicht am 11. V. 2800 g. An diesem Tage Tod.

Die Diagnose war auf Darmverschluß gestellt worden; der fäkulant gefärbten Entleerungen wegen wurde ein unvollkommener Verschluß angenommen. Das gallige Erbrechen verwies auf Sitz unterhalb der Papille, der fehlende Meteorismus auf Sitz hoch im Jejunum. Nähere Diagnose: Angeboren oder erworben, Art des Verschlusses blieb offen. Von Operation wurde wegen des Kräftezustandes Abstand genommen.

Sektion. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegt der Magen in sehr stark geblähtem Zustand vor; die Gefäße der Kurvaturen und ihre Seitenäste stark injiziert. Die Leber groß, überragt den Rippenrand drei Querfinger. Sie und der Magen verdecken zunächst den Dünndarm völlig, so daß nur

noch der vollkommen leere, blasse, zusammengezogene Dickdarm sichtbar ist.

Nach Zurückschlagen des Magens und der Leber wird der Dünndarm als ein Konvolut leerer, extrem zusammengezogener Schlingen sichtbar, diese sind stark venös injiziert, stellenweise mit punktförmigen Blutungen durchsetzt. Das Mesenterium bis zur Radix derb blutig infarziert, die Venen strotzend gefüllt. Das Mesenterium auffallend schmal, insbesondere die Radix mesenterii, diese ist nur etwa 2 cm breit und um 180° gedreht im Sinne des Uhrzeigers, so daß der Dünndarm an einem schmalen Stiel hängt, mit dem er die Drehung mitgemacht hat.

Das Duodenum im oberen horizontalen und absteigenden Teil stark gebläht, blaß; der untere horizontale Teil beginnt sich zu verschmälern und geht, den gedrehten Stiel des Mesenteriums des Dünndarms umfassend, mit nicht scharfer Grenze in das kollabierte und injizierte Jejunum über.

In der Drehung ist auch das Coecum, das Colon ascendens und der Anfang des Colon transversums einbezogen, was dadurch möglich wurde, daß deren Mesenterium ganz ungewöhnlich lang und zart sind. Das Coecum mit dem Appendix liegt in der linken Beckenschaufel, von ihm aus, dessen Färbung und dessen Mesenterium gleichwie die letzten 20 cm des Ileums bereits normal sind, zieht das Colon ascendens nach rechts hinüber bis etwas über die Mittellinie, wo es sich mit einer S-förmigen Schlinge zu dem ebenfalls mit auffallend langem Ligament am Magen angehefteten Colon transversum umbiegt. S-Romanum in normaler Lage mit zwei kurzen Schlingen, vom Coecum überlagert. Bei Zug am Coecum nach rechts löst sich der Volvulus spielend, bei Zug nach links kehrt er wieder.

Epikrise. Fall entspricht den Bedingungen der Literatur, namentlich bezüglich der Anomalien des Mesenteriums. Wahrscheinlich genügt diese allein, um die Entstehung zu er-

klären. Da bereits erste Nahrung erbrochen, so ist anzunehmen, daß schon am ersten Tage der Volvulus perfekt war. Nimmt man als wahrscheinlich an (Anamnese in diesem Punkte fehlt), daß I. Schädellage vorlag, so mußte notwendigerweise zu den fixen Punkten der Flexura linealis und Duodenum mit ihrer kurzen Anheftung der übrige, lang bezw. stielförmig angeheftete Darm der Schwere nach links hinüberpendeln und der Zug des Coecums den Volvulus vorbereiten. Mit der Füllung des Duodenum mußte sich dann die Umschnürung der Radix verstärken, wie auch der Druck des geblähten Magens die spontane Lösung unmöglich machen.

Diagnose: Form des Abdomen kann Verdacht erregen; Unterschied von angeborener hochsitzender Jejunal- oder Duodenalstenose kaum möglich.

Therapie: Operation? Vielleicht Lagerung auf rechte Seite, die das Zurückfallen des Coecum begünstigt. Beide Male Gefahr des Rezidivs, wenn nicht Fixierung vorgenommen wird.

Es würde dann in unserem Falle die Schädellage eine Prädisposition für das Entstehen des zunächst inkompletten Volvulus bei der schmalen Radix mesenterii und mesenterium ileo-coecale commune schaffen, und in ähnlicher Weise bei Erschütterung des mütterlichen Körpers in der Schwangerschaft bezw. bei der Geburt wirken, wie in späterer Zeit ein direktes Trauma. Daß ein unvollständiger Volvulus viel häufiger vorkommt, als man früher annahm, ist aus der Literatur ersichtlich, besonders beim Volvulus im späteren Lebensalter findet man in der Anamnese häufig Angaben über zeitweise aufgetretene stärkere Schmerzanfälle, die erst unter falscher Diagnose (Steinleiden, Darmkatarrh, Adhäsionen usw.) gehen, bis eine spätere Operation oder ein schwerer Anfall einen Volvulus erkennen läßt, der periodisch sich verschlimmert und dann sich wieder löst. So lange keine anderen klinischen Erscheinungen wie umgrenzte Auftreibungen des

Leibes und Darmsteifungen auftreten und das ganze Bild des vollständigen Darmverschlusses mit Kotbrechen und Verfallsein da ist, wird man nur immer mit einem großen Vorbehalt einen kompletten, bezw. inkompletten Volvulus diagnostizieren können. Allerdings wird die Form des Abdomens, wie in unserem Falle, wo eine deutliche Vorwölbung der Oberbauchgegend und Eingesunkensein der Unterbauchgegend Verdacht erregen, aber eine Unterscheidung von einer angeborenen, hochsitzenden Jejunal- oder Darmduodenalstenose kaum möglich sein.

Eine Operation kam in unserem Falle bei dem rapiden Kräfteverfall und einem Gewicht von 2800 g nicht mehr in Frage, aber man wird doch gut daran tun, in einem ähnlichen Fall eine Lagerung auf die rechte Körperseite zu machen, um hierdurch das Zurückfallen des Coecum, und als Folge davon des ganzen Dünndarms zu begünstigen.

Trotzdem die Sektion eine linke Lösung des Volvulus ergab, wird bei dem Lebenden durch den Druck der Bauchpresse und des geblähten Magens voraussichtlich nur selten ein Erfolg zu konstatieren sein. Außerdem muß auf die große Gefahr eines Rezidivs hingewiesen werden, falls nicht durch eine Operation eine Fixierung des Coecum an der rechten Beckenschaufel vorgenommen wird.

Hier folgen die Fälle über Volvulus des Dünndarms, die ich aus der Literatur zusammengestellt habe.

Pescatore (Zeitschr. f. Chir., Bd. 68).

19-tägiger Knabe. Das Duodenum ballonartig gedehnt, so daß die Hufeisenform nicht mehr zu erkennen ist, sondern eher von einer großen und kleinen Curvatur gesprochen werden kann. Das Duodenum verengt sich plötzlich beim Eintritt in die Radix mesenterii bis auf Bleistiftdicke und dreht sich mitsamt dem Gekröse des Dünndarms drei halbe Male von rechts nach links um die erheblich verdickte, blau-

rote Art. mesent. sup., um dann in das Jejunum überzugehen. Der gesamte Dünndarm, das Coecum und das Colon transversum haben diese Drehung mitgemacht.

Eppinger (Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde 1873. Bd. 117).

4 Tage altes Mädchen. Der Dünndarm ist einhalb Mal von rechts nach links um seine Achse gedreht. Das Coecum und die Hälfte des Colon ascendens hängen an einem freien Mesenterium.

Epstein und Soyka (Prager medizinische Wochenschrift. 1878).

Neugeborenes, Sturzgeburt, erkrankt am 4. Tage mit Erbrechen und stirbt am 10. Tage. Der Dünndarm und das Colon ascendens sind um 180^0 um die Radix mesenterii herumgeschlagen. Der Magen und der obere Teil des Duodenum sind stark erweitert. Das untere Drittel des Duodenum liegt in der Radix mesenterii und nimmt an der Drehung teil. Mesenterium ileo-coecale commune.

Bednar (Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Wien 1850).

a) 16-tägiger Knabe. Volvulus des gesamten Dünndarms.

b) 10-tägiger Knabe. Mesenterium ileo-coecale commune. Achsendrehung des gesamten Dünndarms, des Coecum und des Colon ascendens um 180^0.

Hüttenbrenner (Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. 5 Bd. 1872).

a) 6-jähriges Mädchen bekommt im Anschluß an eine Invagination und dadurch bedingte Störung der Peristaltik einen Volvulus des Dünndarms.

b) 2-tägiges Kind. Durch Volvulus wird eine vollstän-

dige Kompression einer über der Ileocoecalklappe gelegenen Dünndarmschlinge bedingt.

Kleinwachter (Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde. 1873).

2 Tage altes Kind. Drehung des unteren Jejunum und oberen Ileum um 180° im Sinne des Uhrzeigers. Das diesen Darmschlingen angehörende Mesenterium war verkürzt, grau gefärbt, und besonders an der Basis mit zahlreichen radiären, bindegewebig verdickten Streifen durchsetzt, welche auf einen, während der Foetalperiode überstandenen Entzündungsprozeß zurückzuführen sind.

Wandel (Mitteil. aus dem Grenzgeb. der Medizin u. Chirurgie. 1903. Bd. 11).

7-jähriger Knabe hat seit frühester Kindheit an häufigen, mit Leibschmerzen, heftigem Erbrechen und Stuhlverhaltung verbundenen Anfällen gelitten; bricht sich beim Spiel durch Fall den Oberschenkel. Nach 6 Tagen galliges Erbrechen und Stuhlverhaltung bei eingezogenem Leib; nach 14 Tagen Exitus. Mesenterium ileo-coecale commune, Achsendrehung um 360° des Duodenum bis zum Anfangsteil des Colon transversum. Am Mesenterium der beteiligten Darmschlingen sind narbige Verwachsungen vorhanden.

Schreiber (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 38).

9-jähriger Knabe leidet seit der Geburt an wiederholten Anfällen von Erbrechen und Verstopfung. Mesenterium ileocoecale commune, Rechtsspirale 360° vom Jejunum bis zwei Drittel des Colon ascendens. Magen und Duodenum sind stark erweitert. Durch Verdickung des Mesenterium und der Serosa ist der Volvulus fixiert.

Kredel (Zeitschr. f. Chir. Bd. 69).

9½ Wochen alter Knabe. Volvulus des gesamten Dünndarms bis 3—4 cm oberhalb des Coecum, Drehung um 360° im Sinne des Uhrzeigers, starke Dilatation des Magens und des Duodenum. Coecum und Colon ascendens sind abnorm kurz fixiert.

Clément (Volvulus des Coecums. Soc. anat. 1905; zitiert im Jahrb. f. Chir. 1905).

2 Tage altes Kind geht im Kollaps mit gespanntem, aufgetriebenem Leib zugrunde. Der obere Teil des Jejunum windet sich zweimal spiralig um die Art. mes. sup. Das Ende des Ileum ist in einer Ausdehnung von 3 cm strangartig verdünnt, aber durchgängig. Das unterste Ende des Ileum hat ein kaum entwickeltes Mesenterium. Das Coecum und der Appendix befindet sich unter der Leber. Das Colon ist zum Teil falsch gelagert und ohne Mesocolon. Der Mangel des letzteren soll die Drehung des Dünndarms begünstigt haben. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß es sich um einen Volvulus des Dünndarms handelt mit Zerreißung oder Abwesenheit von Mesenterium und Mesocolon mit einer sekundären Stenose des Dickdarms durch Kompression.

Burgers (Volvulus of the small intestine. The Lancet 1902).

8-jähriger Knabe. Beim Spiel erkrankt er plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen. Volvulus des ganzen Jejunum, Ileum, Coecum und Colon ascendens, welche alle ein gemeinsames Mesenterium haben.

Adams (Med. Press 1910).

2¾-jähriger Knabe erkrankt nach einem Fußtritt auf

den Leib mit Erbrechen und Leibschmerzen. 8 Monate vorher war er wegen einer Intussusception ileo-coecalis operiert worden. Resistenz in der Ileo-coecal-Gegend. Operation. Volvulus des unteren Dünndarms. Resection von 6″ grangränösen Darms. Heilung.

Maxwell (Transact. of the obstr. Soc. of London XLVIII 1906).

Intrauterin entstandener Volvulus des Endteiles des Ileum mit Gangrän und Perforation der Därme und starker Ausdehnung des Bauches, die zur Geburtsstörung führt. Totgeburt, aber frisch abgestorben. Kein Meckelsches Divertikel. Da der unterhalb des Volvulus liegende Teil des Darmes kein Zeichen aufweist, daß Meconium durchgegangen ist und Meconium die Verbindungstelle zwischen Ileum und Colon im 4. Foetalmonat erst passiert, so muß der Volvulus vor dieser Zeit entstanden sein. Die Darmschlinge hat eine Drehung von 360° um die Mesenterialachse gemacht. Die foetale Peritonitis hat der Entwicklung der Frucht, welche bei der Geburt 4750 g wog, keinen Eintrag getan.

Die Entstehung des Volvulus ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Wilms, welcher sich sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat (Arch. für klin. Chir., Bd. 69), weist darauf hin, daß fast alle Fälle von Dünndarm-Volvulus den gemeinsamen Befund zeigen, daß vom unteren Dünndarmende der Dünndarm immer so weit in die Torsion hineingezogen ist, bis die Fixation am Coecum ein weiteres Hineingehen verhindert. Vom oberen Teil des Dünndarms ist ein mehr oder weniger großes Stück oder das ganze Jejunum, oft auch noch ein Stück des oberen Ileum frei. Einen ähnlichen Befund konnte er auch bei der Strangulation und Knotenbildung des Darmes nachweisen. Wird unter einem Strang oder durch ein Mesenterialloch oder durch ein Loch,

wie es durch das Meckelsche Divertikel gebildet wird, eine Darmschlinge eingeklemmt, so zieht sie durch die Peristaltik der eingeklemmten Schlinge den abführenden Dünndarmschenkel so weit durch, bis die Anheftung des Coecum ein weiteres Eintreten verhindert. Zum Beweise für diese Ansicht führt er an, daß er zuweilen bei Strangulation größerer Darmpakete mehrere Schnürringe deutlich erkennen konnte, die darüber aufklären, daß nach und nach der abführende Schenkel des Dünndarms in die Strangulation einbezogen worden ist.

Küttners Erklärung, daß diese verschiedenen Schnürringe die Torsion einer weiteren Darmschlinge einleiten, weist er als unmöglich zurück, da schon bei dem ersten Schnürring die Strangulation so fest geworden ist, — sonst könnte kein Schnürring entstanden sein, — daß kein Platz an der Torsionstelle vorhanden ist, damit sich eine Darmschlinge nach der andern herüberschlagen könnte.

Während Wilms die Entstehung des Dünndarmvolvulus auf funktionelle Weise zu erklären sucht, gibt es aber auch anatomische Verhältnisse, die bei zahlreichen Fällen angetroffen werden, so daß sie in eine Beziehung zum Volvulus des Dünndarms gebracht werden müssen.

Sehr häufig findet sich ein gemeinsames Mesenterium des Dünndarms, Ileum, Coecum und eines mehr oder weniger großen Teils des Colon ascendens, manchmal sogar noch des Anfangteils des Quercolons. Dieses Mesenterium ileo-coecale commune entsteht entwicklungsgeschichtlich durch das Ausbleiben der Verwachsung des Coecum und Colon ascendens und deren Mesenterialplatten mit der hinteren Bauchwand, welche normalerweise am Ende des 3. Foetalmonats einzutreten pflegt. Außerdem findet sich manchmal auch eine Lageveränderung des Duodenum, welches in seinem unteren Drittel nicht die Wirbelsäule überkreuzt und links von ihr mit einer Biegung in die Flexura duodeno-jejunalis über-

geht, sondern rechts von der Wirbelsäule ohne deutliche Biegung in das Jejunum übertritt und im gemeinsamen Mesenterium oder am Rande desselben freibeweglich mit einem deutlichen Duodenalmesenterium verläuft. Eine notwendige Folge dieser Verhältnisse ist eine wesentliche Verschmälerung der Radix mesenterii, welche nur noch die großen Mesenterial-Gefäße enthält, und bis auf einen fingerdicken Stiel reduziert sein kann. Hierdurch werden die Fußpunkte der Darmschlingen außerordentlich stark einander genähert und die Entwicklung eines Volvulus wesentlich begünstigt. (Ekehorn, Blecher, Pescatore, Danielsen.)

Außer dieser entwicklungsgeschichtlich bedingten Anomalie hat Philipowicz auf entzündlich narbige Veränderungen im Mesenterium erneut die Aufmerksamkeit gerichtet; diese werden auch unter normalen Verhältnissen oft angetroffen, aber bei Volvulus des S Romanum und beim Volvulus des Dünndarms fast konstant beobachtet, wenn diese Verhältnisse genau untersucht werden. Philipowicz konnte in einer Serie von 9 Fällen von Dünndarm-Volvulus immer deutlich mesenteriitische Veränderungen am untersten Teil des Ileum nachweisen, nachdem schon früher diese Veränderungen beim Volvulus des S Romanum unverhältnismäßig oft festgestellt worden waren. (Virchow. Virchows Arch. Bd. 5.)

Diese Narben scheinen mit der Verwachsung des Mesenterium an die hintere Bauchwand in ursächlichem Zusammenhang zu stehen; manchmal sind sie jedoch so stark entwickelt, daß sie das physiologische Maß bei weitem überschreiten und den Boden für pathologische Verhältnisse im Darm herrichten helfen. Gerade beim Dünndarm-Volvulus werden excessive Narben am unteren Blatt des Mesenterium in einer Ausdehnung von 2-15 cm vom Coecum nach oben beobachtet und das untere Ileum durch die Narbenschrumpfung an die hintere Bauchwand fixiert. Wegen der starken Beteiligung der Schrumpfung des unteren Mesenterialblattes

kann sich das Ileum bis 90 Grad um die eigene Achse drehen; diese Drehung des Ileum nimmt allmählich nach oben hin ab. Gerade dieses ist die Stelle, an welcher der Volvulus des Dünndarms bei normal fixiertem Coecum gewöhnlich Halt macht.

Obwohl unzweifelhaft die beschriebenen anatomischen Veränderungen: Verschmälerung der Radix mesenterii, Mesenterium ileo coecale commune und Mesenteriitis zur Entstehung eines Volvulus des Dünndarms in hohem Grade disponieren, so muß noch eine auslösende Ursache hinzukommen, um einen Volvulus hervorzurufen. In der Literatur sind häufig traumatische, direkte oder indirekte Einwirkungen beschrieben (Fall, Stoß gegen den Leib, Heben einer schweren Last, schwere Geburt bei Säuglingen), aber es gibt auch Fälle, wo jede Veranlassung fehlt. Russische Autoren haben besonders darauf aufmerksam gemacht, daß sie häufiger, im Gegensatz zu sonstigen Beobachtungen, einen Volvulus des Dünndarms als den des S Romanum beobachten und machen hierfür die Lebensweise der bäuerischen Bevölkerung verantwortlich mit ihrem oftmaligen Fasten und der sehr konsistenten voluminösen, vegetabilischen Nahrung.

Spassokukozki stellt sich den Entwicklungsmechanismus folgendermaßen vor: Nach längerem Hungern tritt die vegetabilische, konsistente Nahrung in den leeren Darm ein, zieht durch ihre Schwere den Darm nach unten, zerrt an dem langen Mesenterium und bei der schweren Arbeit wird durch die verstärkte Peristaltik und die Kontraktion der Bauchpresse eine Drehung der Darmschlinge bis zum Entstehen des Volvulus begünstigt. Einen Beweis für diese Annahme sieht er darin, daß er bei 200 Fällen von Pylorospasmus 5 mal Volvulus beobachtete, und daß Mirotworzew mehrere Hunde, die längere Zeit hungerten, an Volvulus zu grunde gehen sah.

Im Gegensatz zu Wilms Anschauung von der ausschlaggebenden Bedeutung der Peristaltik nimmt Kertecz an,

daß das Eintreten größerer Darmpartien nicht eine Folge der Peristaltik ist, sondern primär sofort nach der Einklemmung geschieht. Die Vergrößerung des Volvulus wird durch die Blähung und Kotansammlung des zuführenden Schenkels, durch die Wirkung der Schwere und durch den erhöhten intraabdominellen Druck herbeigeführt. Diese Behauptung wird durch die Tierversuche erhärtet.

Auch Braun polemisiert auf grund seiner Tierversuche und seiner Erfahrungen bei Operationen gegen Wilms. Er konnte bei Hunden und Kaninchen, bei denen er ein Paket von Ileumschlingen — aus der Mitte des Ileum — um 180 Grad drehte, unter Berieselung mit Kochsalzlösung aus dem Bauch hängen ließ, nach starker Füllung mit Kochsalzlösung um einen starken mechanischen Zug am Mesenterium auszuüben, auch nach Einspritzung von Mitteln, die die Peristaltik stark erhöhen (Hormonal, Physostygmin) weder eine Vergrößerung des Darmpakets durch Hineinziehen neuer Darmschlingen im Sinne von Wilms, noch eine Detorsion nachweisen, nur die Entleerung des Darminhalts (Kochsalzlösung) durch den Strangulationszug war zu konstatieren. Die so häufig, auch durch Operation nachweisbare Einbeziehung der untersten Ileumschlingen in den Volvulus ist auf anatomische und mechanische Verhältnisse zu beziehen (geringer Abstand der Fußpunkte, absolute und relative Schmalheit des Mesenterium, Herabhängen und Fixieren der Därme im kleinen Becken durch Verwachsungen, Einbeziehung in eine Hernie (Küster) nach einer Eventration des Darmes bei einer Operation und Ruhigstellung durch Opium (Thöle) Mesenterialcyste (Saltin) Meckelsches Divertikel (Fehr) innere Einklemmung (Läwen) Appendicitis (Haim) u. a. m.

Hierdurch wird eine Achsendrehung des Darmes wesentlich begünstigt; kommen nun noch plötzliche Füllungen der Därme durch sehr konsistente Kost (Spassokukozki) durch starke Auftreibung mit Gasen und Verdauungsstörungen,

Verstopfung und Ruhigstellung durch Opium (Thöle) hinzu, so ist eine Prädisposition für die Entstehung des Volvulus vorhanden.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß Achsendrehungen des Dünndarms wesentlich häufiger sind als nach dem Auftreten von Volvulus vermutet wurde; diese Achsendrehungen, selbst bis zu 180 Grad brauchen keine oder nur kurzdauernde, zeitweise auftretende, mehr oder weniger starke Beschwerden zu machen. Jedenfalls sind die Beschwerden nicht proportional der Drehung der Därme, und die Intensität der Symptome steht oft noch bei einem ausgebildeten Volvulus in keinem Verhältnis zur Größe der Drehung. In vielen Fällen tritt aber erst, unmittelbar oder kurz vor dem Auftreten der Volvulus-Erscheinungen eine Torsion der Darmschlinge durch Hustenstöße, durch Kontraktion der Bauchpresse, plötzliche Entleerung der Unterleibsorgane, durch plötzliche Füllung des Darmes, Trauma u. s. w. ein. Die Zerrung am Mesenterium ist um so stärker, je voluminöser das Darmpaket ist; hierdurch und durch die schnell eintretenden Zirkulationsstörungen am Darm wird die spontane Heilung d. h. Detorsion verhindert.

Die Symptome des Dünndarm-Volvulus sind nicht eindeutig und so wenig charakteristisch, daß es nur selten gelingen wird, eine exakte, topische Diagnose zu stellen, besonders bei Säuglingen und Kindern, wo die Symptome meist für einen Magendarmkatarrh gehalten werden, bis die Schwere des Allgemeinbefindens manchmal auf einen Volvulus hindeuten wird. Es tritt zunächst Erbrechen auf, das oft unstillbar ist und in ca. ¼ der Fälle faeculent ist, manchmal wird eine lokale Auftreibung der Därme und Druckempfindlichkeit eines bestimmten Punktes oft in der Ileocoecalgegend auf die richtige Diagnose hinleiten, sehr oft aber fälschlich eine Perityphlitis diagnostiziert werden, und erst die Operation bezw. Sektion den wahren Sachverhalt aufklären. Indican kann in den ersten Tagen sehr oft nachgewiesen werden.

Therapeutisch kommen Einläufe und Magenspülungen

nebst warmen Kompressen auf den Leib in Betracht; Opium und Atropin wird von einigen Autoren verworfen, von anderen empfohlen. Die Operation soll nicht zu lange hinausgeschoben werden, da sie nur in den ersten Tagen Erfolg verspricht. Die bisherigen operativen Erfolge sind nur vereinzelt, besonders bei Säuglingen. Die operative Entwirrung des Volvulus kann manchmal sehr leicht, manchmal sehr schwierig sein, das hängt von den anatomischen Verhältnissen und von den anatomischen Veränderungen, die zum Volvulus geführt haben, ab.

Ein Rezidiv im Dünndarm-volvulus nach einer Operation welches durch mesenteriale Narbenbildung entstanden war, wurde von Philipowicz beobachtet. Die Heilung hielt 4½ Jahre an.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Finkelstein, auch an dieser Stelle, für Ueberlassung des Falles und für sein Interesse an der Arbeit meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Adams, Acute Volvulus of the ileums with gangrene of the gut, 8 month after a successful operation for intussusception. East-Lond. Hup.

Bednar, Med. Press. 1910, Dez. 14. Die Krankheiten des Neugeborenen u. der Säugl. Wien 1850.

Blecher, Der Volvulus des gesamten Dünndarms u. aufsteigenden Dickdarms bei Mesenterium ileo-coecale commune. Dtsch. Zeitschrift f. Chir. 1909, Bd. 98.

Braun, Mechanismus des Dünndarmvolvulus. Zentralbl. f. Chir. 1911.

Burgers, Volvulus of the small intestin. The Lancet 1902.

Clément, Volvulus des Coecum. Soc. anat. 1905.

Eppinger, Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. 1873, Bd. 117.

Fehre, 2 Fälle von Volvulus durch Meckelsches Divertikel. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 78.

Haim, Ueber Dünndarmvolvulus als Spätfolgen von Appendicitis. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 105.

Hüttenberner, Jahrb. f. Kinderheilk., N. F., 5. Bd. 1872.

Kortész, Zur Frage des Mechanismus der Dünndarmstrangulation. Dtsch. med. Woch. 1903, Nr. 23.

Kleinwachter, Prag. Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. 1873.

Kredel, Zeitschr. f. Chir., Bd. 69.

Küster, Volvulus des Coecum und Dünndarm. Münch. med. Wochenschrift 1905, Nr. 10.

Lange, Ueber Volvulus des Dünndarms. Diss. Freiburg 1902.

Läwen, Volvulus des ganzen Dünndarms bei innerer Einklemmung. Münch. med. Wochenschr. 1910.

Maxwell, Volvulus in a foetus. Transact. of the obst. Soc. of London XLVIII, 4. 1906.

Pescatore, Zeitschr. f. Chir., Bd. 68.

Philopowicz, 1) Virchow. Virchows Arch. Bd. 5. 2) Wiederholung des Dünndarmvolvulus. I. v. Langenbecks Arch. Bd. 92.

Saltin, Volvulus intestine tenuis.
Schreiber, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 38.
Soyka u. Eppstein, Prager med. Wochenschr. 1878.
L.-I. Spassokukozki, Volvulus intest. als Krankh. des hungernden Menschen. Russki Wratsch. 1909, Nr. 29.
Thöle, Volvulus nach Eventration u. Reposition des durch Opium ruhiggestellten Darmes. Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 109.
Wandel, Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1903, Bd. XI.
Wilms, Arch. f. klin. Chir., Bd. 69.

Ich, Julia Gottschalk, bin geboren am 22. März 1882 in Märkisch Friedland in Westpreußen als Tochter des Kaufmanns Louis Gottschalk und bin mosaischer Relegion. Ich wurde bis zu meinem 13. Jahre priv. in meiner Heimat unterrichtet, besuchte bis zum 15. Jahre die I. Klasse der Kgl. Elisabethschule in Berlin. 1905-1908 bereitete ich mich priv. zum Abiturientenexamen vor, das ich Ostern 1908 in Neustadt in Westpreußen bestand. Ich studierte 10 Semester Medizin an den Universitäten Heidelberg, München und Freiburg i. Br. Ich bestand 1913 Weihnachten das medizinische Staatsexamen in Freiburg i. Br.